

〔結果〕

各年齢群および6~12才群, 13~18才群のTC値, TG値, C-HDL値, C-LDL値の平均値, 標準偏差を表1に示した。

1) 血清コレステロール (TC)

TC平均値は6~7才群を除いていずれの年齢群でも女子が男子より高値を示し, とくに13~18才では有意な性差がみられた。6~12才では男女ともTC平均値と年齢との間に一定の傾向はみられなかった。男子の13~17才におけるTC平均値は前者のいずれの年齢群よりも低値を示し18才で増加の傾向がみられた。女子の13~18才におけるTC平均値は年齢とともに増加する傾向がみられたが, 17才と18才の間の有意な増加を除いては各年齢の間に有意差はみられなかった。

2) 血清中性脂肪 (TG)

6~14才ではいずれの年齢群でもTG平均値は女子が男子より高値を示した。15~18才では性差は前者の年齢群とは逆の関係がみられた。

男子のTG平均値は6~14才では年齢にともなう一定の傾向はなかったが, 14才と15才の間で有意に増加し, 性差は逆転した。女子のTG平均値は6~16才では男子と同様に年齢にともなう一定の傾向はなく, 17~18才で増加の傾向がみられた。

3) 高比重リポ蛋白コレステロール (C-HDL)

6~14才のC-HDL平均値は12才を除いて, いずれの年齢群でも男子が女子より高値を示し, 15~18才では性差は前者の年齢群とは逆の関係がみられた。

男子のC-HDL平均値は6~11才では年齢とともに増加の傾向を示したが, 12~18才では逆に年齢とともに低下の傾向がみられた。女子のC-HDL平均値も男子と同様に6~12才では年齢とともに増加する傾向がみられたが, 13才で有意に低下したのち, 18才までほぼ一定の値を示した。

4) 低比重リポ蛋白コレステロール (C-LDL)

6~11才のC-LDL平均値はいずれの年齢群でも男子が女子より高値を示し, 13~18才では性差は前者の年齢群とは逆の関係がみられた。男子のC-LDL平均値は6~13才では年齢とともに低下する傾向がみられたが, 14~18才では逆に年齢とともに増加の傾向がみられた。女子のC-LDL平均値も男子と同様に6~12才では年齢とともに低下する傾向がみられたが, 13才で有意に増加し, 18才までほぼ一定した値を示した。

〔まとめ〕

今回の調査で得られた結果を松崎ら, 大國らの東京都内の小児の成績と比較し, また, Bogalusa Heart study, Morrisonら (Metabolism, 26: 1199, 1977), Ellefsonら (Mayo Clin Proc, 53: 307, 1978), Rifkindら (Lipids, 14: 105, 1978) による米国の小児の成績とも比較すると, 血清脂質, リポ蛋白値の水準, 性差, 年齢とともによく一致している。これらの結果をさらに確実にするためには脂質測定法の相違を考慮しなければならないが, 小児の血清脂質およびリポ蛋白値には栄養条件のみならず, 成長, 運動, 性ホルモンなどの諸要素が複雑に関与していることが示唆されよう。

高脂血症小児の生活指導指針に関する研究

宮崎医科大学公衆衛生 常 俊 義 三
加 納 栄 三

小児期の高脂血症が成人の動脈硬化と深い関連があるといわれているが, 血清脂質と成長, 運動, 栄養摂取状況との関係, あるいは思春期より青壮年期にかけての血清脂質の変動についていまだ明らかにされていない。

そこで, 今回は, 小中高校生を対象に循環器疫学調査を実施し検討を加えたので報告する。

調査は宮崎県西部市内の小学3年生より高校3年生までの3,615名を対象に体位測定, 血圧測定, 血液検査,

生活状況アンケート調査を実施した。受診者数は3,555名で98.3%であった(表1)。さらに, 小学5年生, 中学2年生, 高校2年生より一部抽出して面接聞き取り法による栄養摂取調査を行った(表2)。

〔結果〕

体位は全国平均と比較してやや低値を示したが, 肥満度, 皮脂厚の成績は諸家の報告と差はみられず, 肥満あるいは痩せに偏った集団とは考えられなかった。最大発

育時期は、男子で身長が中1、体重は中2、女子では身長が小5、体重が小6にピークがみられた。これは全国

表 1 調査対象

区分	項目	対象数	受診数	受診率
	性			
小学生	男	615	596	96.9
	女	550	535	97.3
	計	1,165	1,131	97.1
中学生	男	586	577	98.5
	女	599	591	98.7
	計	1,185	1,168	98.6
高校生	男	531	524	98.7
	女	734	732	99.7
	計	1,265	1,256	99.2
計	男	1,732	1,697	98.0
	女	1,883	1,858	98.7
	計	3,615	3,555	98.3

表 2 栄養調査数

区分	性	男	女	計
小学5年		135	131	266
中学2年		122	111	233
高校2年		81	82	163
計		338	324	662

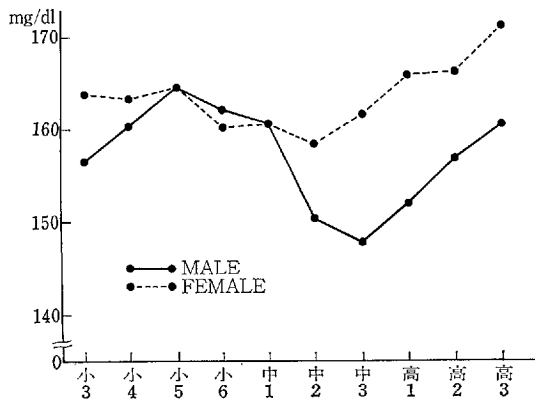


図 1 学年別血清コレステロール

平均と同様である。

血清コレステロールの各学年ごとの平均値をみると、男女間で大きな差があり、男子では小3～中1で大きな差はみられないが、中2～高1で急激に低下し、その後増加し低下前に復する現象がみられた。女子では低下現象が男子ほど明確でなく、高校生で急激に上昇し、男子

表 3 高コレステロール者の頻度

校	区分 学年	男		女	
		対象数	200mg/dl以上	対象数	200mg/dl以上
			230mg/dl以上		230mg/dl以上
小学校	3	149	8 (5.4)	126	5 (4.0)
	4	151	6 (4.0)	131	8 (6.1)
	5	135	9 (6.7)	135	8 (5.9)
中学校	6	161	9 (5.6)	143	9 (6.3)
	1	173	12 (6.9)	173	9 (5.2)
	2	185	2 (1.1)	184	10 (5.4)
高校	3	219	5 (2.3)	234	19 (8.1)
	1	180	3 (1.7)	253	29 (11.5)
	2	173	10 (5.8)	239	24 (10.0)
計	小学	596	33 (5.5)	535	30 (5.6)
	中学	577	19 (3.3)	591	38 (6.4)
	高校	524	26 (5.0)	732	89 (12.2)
計	1,697	78 (4.6)	1,858	157 (8.4)	

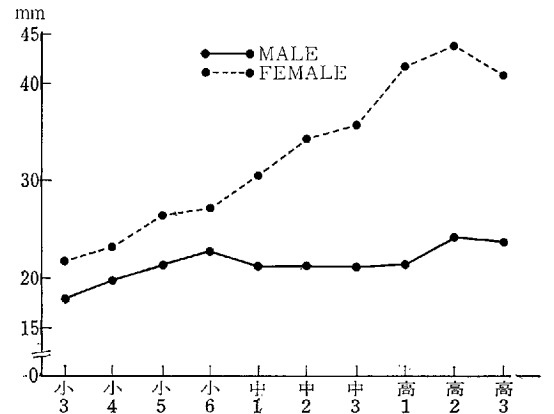


図 2 学年別皮脂厚

表 4 栄養素別摂取量

区分	性 学年	男			女		
		小学5	中学2	高校2	小学5	中学2	高校2
ENERGY	Kcal	2,310	2,759	3,052	2,131	2,268	2,043
PROTEIN	g	74.4	83.0	92.3	70.2	75.6	66.3
FAT	g	62.8	71.4	72.3	60.7	62.3	60.9
Carbo	Hg	363.3	436.1	495.5	327.9	350.0	306.3
Animal Protein	%	51.1	51.6	52.9	53.9	55.7	56.1
Animal Fat	%	50.9	50.5	52.7	52.2	49.6	44.8
Cholesterol	m	430	511	643	399	596	529
P	g	13.9	18.0	18.7	13.3	17.3	17.4
S	g	18.8	18.3	18.6	17.9	16.0	14.6
P/S		0.74	0.98	1.01	0.74	1.09	1.19
NaCl	g	11.6	13.1	12.5	10.9	12.7	9.6

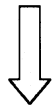
を上回る現象がみられた(図1)。高コレステロール血症(200mg/dl以上)の頻度は、男子では小3~中1で4~7%であり、中2~高1で1~2%と低下し、高2、3で6~8%であった。女子では小3~中2で4~6%と男子とはほぼ同程度であるが、中3~高3にかけて増加し、高3で15%に達した(表3)。肥満とコレステロールの関係をみると、高度肥満群(肥満度+20%以上)で有意にコレステロールが高く高コレステロール血症の頻度も高かった。痩せ、普通、肥満傾向群間では大きな差はみられなかった。運動が血清コレステロールに影響を与えるかどうかを、運動部加入群と非加入群で比較したが、はっきりした差はみられなかった。

栄養摂取状況を小5、中2、高2で比較すると、総エネルギー、蛋白質、脂肪、炭水化物などの摂取量は年令とともに増加していた。大きな差がみられたのは、小5の乳類、雑穀が中2、高2を上回っており、P/S比が小5で0.74に対し中2、高2では1前後であった。一方、嗜好飲料では中2高2で急激に増加していた。なお、高2女子の摂取量が小5、中2より低く出ているが、これは正しく申告していないためと考えられる(表4、表5)。

表 5 食品群別摂取量(g)

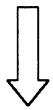
区分	性 学年	男			女		
		小学5	中学2	高校2	小学5	中学2	高校2
乳類		309	234	186	328	268	125
卵		35	46	66	30	59	54
魚介類		43	57	64	38	77	58
肉類		85	104	127	83	67	84
みそ		23	24	16	20	18	16
その他の豆類		32	37	28	22	43	30
有色野菜類		53	35	60	47	48	51
その他の野菜類		152	113	100	162	123	126
つけもの類		14	18	11	18	18	8
芋類		67	59	61	67	54	37
果物類		203	208	93	152	154	101
米		197	346	386	155	242	197
その他の穀類		235	124	165	234	127	114
砂糖類		26	26	13	31	23	10
油脂類		17	21	27	17	23	25
菓子類		26	26	29	31	23	24
嗜好飲料		67	170	201	63	107	162

以上、宮崎県西都市内の3小学校、3中学校、1高校を対象に血清脂質と体位、成長、運動、栄養摂取量との関係について報告したが、断面調査であるため、制約が多く検討すべき課題が多く残されている。中学生で血清コレステロールが低下するが、これは成熟に伴うホルモン分泌の変化、体構成要素の変化、運動量、栄養摂取量などがどのように関係しているのか、あるいは、高度肥満者で高コレステロール血症の頻度が高いが、これは体内脂質代謝の量的変化だけでなく質的变化によるものかどうか、男女とも高校生で急激に血清コレステロールが上昇するが、これが何に起因するか、また青年期、壮年期までこの傾向が継続するのがあるいは横ばいに転ずるとしたらその要因として何が考えられるか。これらの諸点について今後引き続き検討していく必要があると考えられる。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児期の高脂血症が成人の動脈硬化と深い関連があるといわれているが、血清脂質と成長、運動栄養摂取状況との関係、あるいは思春期より青壮年期にかけての血清脂質の変動についていまだ明らかにされていない。

そこで、今回は、小中高校生を対象に循環器疫学調査を実施し検討を加えたので報告する。調査は宮崎県西都市内の小学3年丘より高校3年生までの3,615名を対象に体位測定、血圧測定、血液検査、生活状況アンケート調査を実施した。受診者数は3,555名で98.3%であった(表1)。さらに、小学5年生、中学2年生、高校2年生より一部抽出して面接聞き取り法による栄養摂取調査を行った(表2)。